添付資料11－1

ＣｅＮＳＳ運用における工夫 第１.０版

2005 年２月 16 日
ＪＡＸＡ　情報技術開発共同センタ

ＪＡＸＡ　ＣｅＮＳＳ運用において工夫した点のうち、機能として開発（ツール化）したものを以下にまとめる。本日、網掛の部分をデモさせていただきます。

No.	分類	名称	開発元	機能・目的	効果・備考
1.	利用	ＮＳコマンド	JAXA	利用者の利便性向上のため、簡単にジョブを投入する機構やジョブ状態の整形出力などのコマンド群を NS コマンドとして提供。 例えば以下。 1)actjob sysrscstat、rscsetstat *1 の情報を 80x24 の画面で参照可能な情報に整形出力する。 2)lsize LPG を考慮したセクションバイト数の出力し、プログラムの使用メモリの概算がわかります。ただし、スタック、動的配列などは含まれない。 3)ns-shell qsub スクリプトを簡素化。Shell を知らなくてもジョブ投入を可能とする。	システムの利用性向上。 （簡単なNSコマンドだけ覚えれば、システムが使える)。 ns-shell を除き他サイトでも容易に流用可能。 *1：複数ユーザから同時実行された場合の効率を考慮し、sysrscstat、rscsetstat の情報は定期的(1min)にログ保存し、その情報を整形している。
2.	利用	ＷＡＮＳ	JAXA	Web Acess to NS の略。 Web ベースで特別なクライアントを必要としない統一的な GUI で、JAXA 内外からのでシステム利用を可能とする。 ジョブ投入／ファイル操作／簡易可視化など	場所を問わず、システムの利用が可能。 海外からの利用実績もある。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
3.	利用	i－ＷＡＮＳ	JAXA	WANS のサブセットとして、携帯電話からシステム利用を可能とする。 現状、i-mode のみ対応。	ちょっとした空き時間に場所を問わず、システムの利用が可能。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
4.	利用	コンパイラ 世代管理	JAXA	コンパイル環境について、新機能重視なら最新版、安定性重視なら１世代前の版、というようにユーザがコンパイラ選択できる環境を提供する。	安全なコンパイラバージョンアップが可能。 他サイトでも容易に流用可能。
5.	利用	ユーザ フォーラム	JAXA FJ	利用者のスキル向上とそれによる稼働率向上を目指し、利用者へ定期的に、チューニング、ツールの使い方など、ノウハウを情報提供する。	利用者のスキル向上。利用者同士の交流促進。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。

No.	分類	名称	開発元	機能・目的	効果・備考
6.	利用	ＴＵＴＲＯ	JAXA FJ	TUning TRaining Online sysytem の略。 利用者のスキル向上とそれによる稼働率向上を目指し、ユーザフォーラムの内容やその他有益な教育を、e-lerning（ストリーミング）として提供。 富士通製 INTERNET NAVIGWARE を利用。	利用者のスキル向上。いつでも都合の良いときに利用可能。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
7.	性能	プロファイラ診断ツール	JAXA	ジョブの規模が大きくなるとプロファイラの出力情報が大きくなり、解析するのに時間、手間がかかる。そのため、プロファイラの診断結果を分析し、問題箇所を指摘する機能を実現する。	開発中。
8.	性能	高速ｃｐ	JAXA OSS	通常の cp コマンドは io 長が小さく(8K,256K,etc)、SRFS に適していない。そのため、ファイルシステムと認識し、最適な IO 長を選択する高速な cp コマンドを実現する。 GNU の fileutil を改造。	SRFS 間でのコピー性能が１１倍（23.4MB/s→258.9MB/s）に改善。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
9.	性能	高速 可視化連携	JAXA FJ	SGI と GSN（HIPPI6400）接続された環境において、リアルタイム可視化のための高速データ転送機構（VisLINK に追加)、高速なデータ共用（STF 機構）を実現する。	PRIMEPOWER HPC2500 と SGI Onyx3400 間において、500MB/s のデータ転送性能を達成。ｃｐ コマンドに適用し、、100MB/s のコピー性能を達成。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
10.	ジョブ	ＮＳＪＳ	JAXA	柔軟なジョブスケジューリングと資源割当を行い、稼働率の向上、適切なターンアラウンドを実現する。 NQS 出口を利用して以下の機能を実現。 実行順序保障／マルチブロック／概括並列／プロジェクト管理／プレステージ／年間カレンダ／運転制御など	センタ主導による柔軟なジョブスケジューリングを実現し、稼働率を向上。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
11.	管理	ＮSLDAP	JAXA OSS	LDAP によるユーザ情報の一元管理を行うことにより、運用管理コストを削減する。 OSS の OpenLDAP を利用。	一般に行われる UID 管理だけではなく、失効管理、quota 情報、使用期間、課金情報、住所、連絡先を一元管理し、かつそれらをＧＵＩ操作可能とし管理業務を効率化。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。

No.	分類	名称	開発元	機能・目的	効果・備考
12.	管理	NS アクション, 管理	JAXA FJ OSS	センタで取り扱う障害、ＱＡ，要望の情報を、そのやりとり、状態含めてＷｅｂ UI にて操作可能なデーターベース化し、運用管理コストを削減する。 いわゆるバグトラッキングシステム、リクエストトラッカー。 OSS の RRDtool、PHP 等を利用	記入もれや間違い、確認忘れをなくし、対応をスピードアップ。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
13.	管理	CMS	JAXA FJ	CeNSS Monitoring System の略。 ジョブの割当状況や稼動情報を容易に把握するため、Ｗｅｂベースでジョブ状態を表示する。用途に応じて、５種類開発。	稼動状況の容易な把握、問題点の早期発見が可能。 ユーザへの運用状況の提供。 イベントなどでの展示。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。
14.	管理	ログ監視	JAXA OSS	/var/adm/messages 等に出力される重要なメッセージを監視し、即時通報（メール、オペコール）、即時アクション（コマンド発行）を行う。 OSS の Swatch を利用。	重大障害の早期発見、早期対応が可能。 他サイトでも容易に流用可能。
15.	管理	unyo_check	JAXA FJ	保守前後での確認すべき運用状態などのチェックを自動化（スクリプト化）し、手順ミス、考慮漏れを防ぐ。	環境の戻し忘れなど、保守作業後の単純ミスを撲滅。 他サイトで流用するにはカスタマイズが必要。

以上